

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2839334号

(45) 発行日 平成10年(1998)12月16日

(24) 登録日 平成10年(1998)10月16日

| (51) Int.Cl. ⁸ | 識別記号 | F I | |
|---------------------------|-------|---------|-------|
| B 4 1 J | 13/00 | B 4 1 J | 13/00 |
| | 3/60 | | 29/38 |
| | 29/38 | | 3/00 |
| | | | Z |
| | | | S |

請求項の数6 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平2-157708
(22) 出願日 平成2年(1990)6月18日
(65) 公開番号 特開平4-49069
(43) 公開日 平成4年(1992)2月18日
審査請求日 平成8年(1996)6月11日

(73) 特許権者 999999999
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(72) 発明者 村上 裕
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
ヤノン株式会社内
(74) 代理人 弁理士 小林 将高

審査官 上田 正樹

(56) 参考文献 特開 平1-249479 (J P, A)

(58) 調査した分野(Int.Cl.⁸, D B名)

B41J 13/00
B41J 29/38
B41J 3/60

(54) 【発明の名称】 印刷制御装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷装置が両面印刷機構を備えていることを判定する判定手段と、

記録媒体の両面に印刷情報を印刷すべき場合、前記判定手段により前記印刷装置が両面印刷機構を備えていると判定されなかったとき、記録媒体の第1面に記録されるべき印刷情報を送出した後、記録媒体の第2面に記録されるべき印刷情報が手差し給紙手段から給紙された記録媒体に記録されるように手差し給紙コマンドを送出するコマンド送出手段と、

を有することを特徴とする印刷制御装置。

【請求項2】 更に、前記印刷装置が両面印刷機構を備えているか否かを問い合わせる問い合わせ情報を、前記印刷装置に送信する送信手段を有し、前記判定手段は、前記問い合わせ情報に対する返信情報

2

に基づいて前記印刷装置が両面印刷機構を備えていることを判定することを特徴とする請求項(1)記載の印刷制御装置。

【請求項3】 第1面に記録された記録媒体を手差し給紙手段にセットすべき旨を表示手段に表示させる表示制御手段を有することを特徴とする請求項(1)又は(2)記載の印刷制御装置。

【請求項4】 印刷装置が両面印刷機構を備えていることを判定する判定ステップ、

10 記憶媒体の両面に印刷情報を印刷すべき場合、前記判定ステップで前記印刷装置が両面印刷機構を備えていると判定されなかったとき、記録媒体の第1面に記録されるべき印刷情報を送出した後、記録媒体の第2面に記録されるべき印刷情報が手差し給紙手段から給紙された記録媒体に記録されるように手差し給紙コマンドを送出する

ステップとを有することを特徴とする印刷制御方法。

【請求項5】第1面に記録された記録媒体を手差し給紙手段にセットすべき旨を表示手段に表示させるステップを有することを特徴とする請求項(4)記載の印刷制御方法。

【請求項6】更に、前記印刷装置が両面印刷機構を備えているか否かを問い合わせる問い合わせ情報を、前記印刷装置に送信する送信ステップを有し、

前記判定ステップは、前記問い合わせ情報に対する返信情報に基づいて前記印刷装置が両面印刷機構を備えていることを判定することを特徴とする請求項(4)又は(5)記載の印刷制御方法。

【発明の詳細な説明】

〔産業上の利用分野〕

この発明は、印刷装置と通信して制御情報を含む印刷情報を転送して印刷装置における印刷を制御する印刷制御装置および印刷制御方法に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、この種のプリント機構は、ホストからの印字制御情報および印字情報を解析して自動給紙された記録媒体の片面に印字情報を記録していた。

ところが、デスクトップパブリッシングの急速な普及に伴って、レイアウトされた印字情報は、片面印字処理ばかりでなく、記録媒体の両面に印字処理するようなデータを処理可能となっている。

しかしながら、プリント機構自体に、両面印字を自動化するための搬送機構を有しないプリント機構では、ホストから供給される両面印字情報を処理する場合には、すべて片面印字情報として印字処理を実行するか、表面／裏面印字の際に、手差し出力を設定し、すべて給紙をオペレータによる操作に委ねなければならない事態が生じていた。

〔発明が解決しようとする課題〕

このため、前者による印字処理では、常に両面印字処理が不能となり、すべて片面印字処理となるため、ページレイアウト上で左右ページで異なる要素、例えばノンブル出力位置が同じとはならず、非常に読みづらい出力となってしまう。

また、後者のようにオペレータによる手差し給紙に頼る方法によると、ページ数の増加に伴いその手差し給紙処理負担が増大してしまう問題点があった。

この発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、記録媒体の両面に印字を行う場合に、印刷装置が両面印刷機構を備えていないと判定したときに、記録媒体の第1面に記録されるべき印刷情報を送出した後、手差し給紙コマンドを送出することにより、印刷装置が両面印刷機構を備えるかどうかを判定でき、さらに印刷装置が両面印刷機構を備えないと判定した場合は、自動給紙と手差し給紙とを交互に自動切換えて両面印刷を実行するので、印刷装置が両面印字機構を備えるか否か

に基づいて、印刷装置に対して適切な両面印刷制御を行うことができ、さらに手差し給紙する旨を印刷制御装置側に表示して使用者が給紙操作を戸惑うことなく確実に両面印刷を行える印刷制御装置および印刷制御方法を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係る印刷制御装置は、印刷装置が両面印刷機構を備えていることを判定する判定手段と、記録媒体の両面に印刷情報を印刷すべき場合、前記判定手段により前記印刷装置が両面印刷機構を備えていると判定されなかったとき、記録媒体の第1面に記録されるべき印刷情報を送出した後、記録媒体の第2面に記録されるべき印刷情報が手差し給紙手段から給紙された記録媒体に記録されるように手差し給紙コマンドを送出するコマンド送出手段とを有するものである。

更に、前記印刷装置が両面印刷機構を備えているか否かを問い合わせる問い合わせ情報を、前記印刷装置に送信する送信手段を有し、前記判定手段は、前記問い合わせ情報に対する返信情報に基づいて前記印刷装置が両面印刷機構を備えていることを判定するものである。

また、第1面に記録された記録媒体を手差し給紙手段にセットすべき旨を表示手段に表示させる表示制御手段を有するものである。

この発明に係る印刷制御方法は、印刷装置が両面印刷機構を備えていることを判定する判定ステップ、記録媒体の両面に印刷情報を印刷すべき場合、前記判定ステップで前記印刷装置が両面印刷機構を備えていると判定されなかったとき、記録媒体の第1面に記録されるべき印刷情報を送出した後、記録媒体の第2面に記録されるべき印刷情報が手差し給紙手段から給紙された記録媒体に記録されるように手差し給紙コマンドを送出するステップとを有するものである。

更に、第1面に記録された記録媒体を手差し給紙手段にセットすべき旨を表示手段に表示させるステップを有するものである。

更に、前記印刷装置が両面印刷機構を備えているか否かを問い合わせる問い合わせ情報を、前記印刷装置に送信する送信ステップを有し、前記判定ステップは、前記問い合わせ情報に対する返信情報に基づいて前記印刷装置が両面印刷機構を備えていることを判定するものである。

〔実施例〕

第1図はこの発明の一実施例を示す印刷制御装置の構成を説明するブロック図であり、1はコンピュータ等で構成される印刷制御装置で、ホスト装置に含まれる。

11はRAMで、プログラムが格納されたり、ワークメモリとして機能し、印字条件で設定される表ページフラグ111、印字データを蓄える印字データエリア112を有している。なお、表ページフラグ111とは、これから作成するページの印字情報が表ページであるか、裏ページであ

るかどうかを示すフラグで、ONならば表ページを示す。

12はCPUで、RAM11上のプログラムに基づいてRAM11へのデータ書き込みデータ読出しを制御し、印刷装置（プリント機構）2に両面印字情報および自動給紙コマンド、手差し給紙コマンドを交互に出力する。なお、13は入力バッファ、14は出力バッファである。

印刷装置（プリント機構）2には、自動給紙カセット22、手差し給紙トレイ21、排紙トレイ23を備えており、印刷制御装置1と所定のインタフェースケーブルを介して接続され、両面印字情報を受信して自動給紙、手差し給紙を繰り返すことが可能に構成されている。

このように構成された印刷制御装置において、判定手段（この実施例ではCPU12が兼ねる）により、プリント機構に対して送出される所定の問い合わせ情報に基づく返信情報からプリント機構の両面印字処理可能性が判定されると、給紙制御手段（この実施例ではCPU12が兼ねる）が判定手段による判定結果および印字条件設定状態に基づいてプリント機構からの自動給紙または手差し給紙を指示し、自動給紙と手差し給紙とを交互に実行することを可能とする。

以下、第2図に示すフローチャートを参照しながらこの発明に係る印刷制御装置における被転写紙の給送処理について具体的に説明する。

第2図はこの発明に係る印刷制御装置における被転写紙の給送処理手順の一例を説明するフローチャートである。なお、(1)～(15)は各ステップを示す。

まず、CPU12は印刷装置2に対して両面印字機構を備えているかどうかを問い合わせるコマンドを送信し

(1)、その返信状態から両面給紙機構が存在するかどうかを判定し(2)、YESの場合はステップ(3)に進み、その他の処理を実行して処理を終了する。

一方、ステップ(2)の判断で、表ページフラグ111をON状態にセットし(4)、自動給紙コマンドを印刷装置2に送信する(5)。印刷装置2は、自動給紙コマンドを受信すると、自動給紙モードとなり、給紙の際には、自動給紙カセット22から給紙を行う。次いで、RAM11上の印字データエリア112にデータが存在するかどうかを判定し(6)、NOならば処理を終了し、YESならばデータをゲットし(7)、そのデータが改ページかどうかを判定し(8)、NOならばステップ(9)に進み、データを出力バッファ14を介して印刷装置2にデータ送信し、ステップ(6)に戻る。

一方、ステップ(8)の判断で、YESの場合は、改ページを印刷装置2に送信する(10)。なお、印刷装置2は、自動給紙モードであれば、自動給紙カセット22から給紙し、手差し給紙モードであれば手差し給紙トレイ21に片面印字終了紙がセットされるのを待機し、セットされたらその転写紙を給紙するように構成されている。

そこで、表ページフラグ111がONかどうかを判定し(11)、YESならば手差し給紙コマンドを印刷装置2に送信

し(12)、表ページフラグ111をOFFし(13)、ステップ(6)に戻る。

ステップ(11)の判断でNOの場合は、自動給紙コマンドを送信し(14)、表ページフラグ111をONし(15)、ステップ(6)に戻る。

このようにステップ(11)～(15)を繰り返すことにより、改ページ毎に、手差し給紙コマンドと自動給紙コマンドが交互に送信されることとなる。これらの処理により、表面は自動給紙された紙に印字される。使用者は排紙トレイ23に排紙された表面印字終了紙を、マニュアルで裏返し、手差し給紙トレイ21に載置することにより、再度給紙された結果的に両面印字を継続することができる。そして、1枚の被転写紙に両面印字が完了すると、次のページの表面は自動的に自動給紙カセット22から給紙されることとなり、印刷装置2の給紙機能を有効に使用することができる。このような印字処理を継続し、ステップ(6)で印字データが終了すると、印字処理を完了する。

なお、上記実施例では印刷装置2に両面印刷機構があるかどうかをコマンド送信による印刷装置2からの返信状態から自動判定する場合について説明したが、印刷制御装置1に通常装備される、例えば図示しないキーボード等よりオペレータが上記自動給紙と手差し給紙の交互指令を指示するモードを任意設定可能に構成しても良い。また、手差し給紙モード時に、印刷制御装置1に通常装備される、例えば図示しないディスプレイにその旨、「記録紙を手差しセットして下さい」等を表示して、オペレータに催促するようにしても良い。

〔発明の効果〕

以上説明したように、この発明によれば、記録媒体の両面に印刷情報を印刷すべき場合、判定手段により前記印刷装置が両面印刷機構を備えていると判定されなかったときに、コマンド送出手段が記録媒体の第1面に記録されるべき印刷情報を送出した後、記録媒体の第2面に記録されるべき印刷情報が手差し給紙手段から給紙された記録媒体に記録されるように手差し給紙コマンド送出するので、印刷装置が両面印刷機構を備えるかどうかを判定でき、さらに該判定結果に基づいて、印刷装置に対して適切な両面印刷制御を行うことができる。

更に、送信手段が印刷装置が両面印刷機構を備えているか否かを問い合わせる問い合わせ情報を印刷装置に送信し、判定手段は、問い合わせ情報に対する返信情報に基づいて印刷装置が両面印刷機構を備えていることを判定するので、印刷制御装置は印刷装置から情報を取得することにより印刷装置が両面印刷機構を備えるかを判定できる。

更に、第1面に記録媒体を手差し給紙手段にセットすべき旨を表示手段に表示させる表示制御手段を有するので、印刷制御装置の操作者に自動給紙から手差し給紙への切り換えを確実に伝達することができ、第2面に印刷

する際に使用者に手差し給紙を促すことができる。

また、この発明に係る印刷制御方法は、印刷装置が両面印刷機構を備えていることを判定する判定ステップ、記録媒体の両面に印刷情報を印刷すべき場合、前記判定ステップで前記印刷装置が両面印刷機構を備えていると判定されなかったとき、記録媒体の第1面に記録されるべき印刷情報を送出した後、記録媒体の第2面に記録されるべき印刷情報が手差し給紙手段から給紙された記録媒体に記録されるように手差し給紙コマンドを送出するステップとを有するので、印刷装置が両面印刷機構を備えるかどうかを判定でき、さらに該判定結果に基づいて印刷装置に対して適切な両面印刷制御を行うことができる。

更に、第1面に記録された記録媒体を手差し給紙手段にセットすべき旨を表示手段に表示させるステップを有するので、印刷制御装置の操作者に自動給紙から手差し給紙への切り替えを確実に伝達することができ、第2面に印刷する際に使用者に手差し給紙を促すことができる。

更に、前記印刷装置が両面印刷機構を備えているか否かを問い合わせる問い合わせ情報を、前記印刷装置に送信する送信ステップを有し、前記判定ステップは、前記

問い合わせ情報に対する返信情報に基づいて前記印刷装置が両面印刷機構を備えていることを判定するので、印刷制御装置は印刷装置から情報を取得することにより印刷装置が両面印刷機構を備えるかを判定できる。

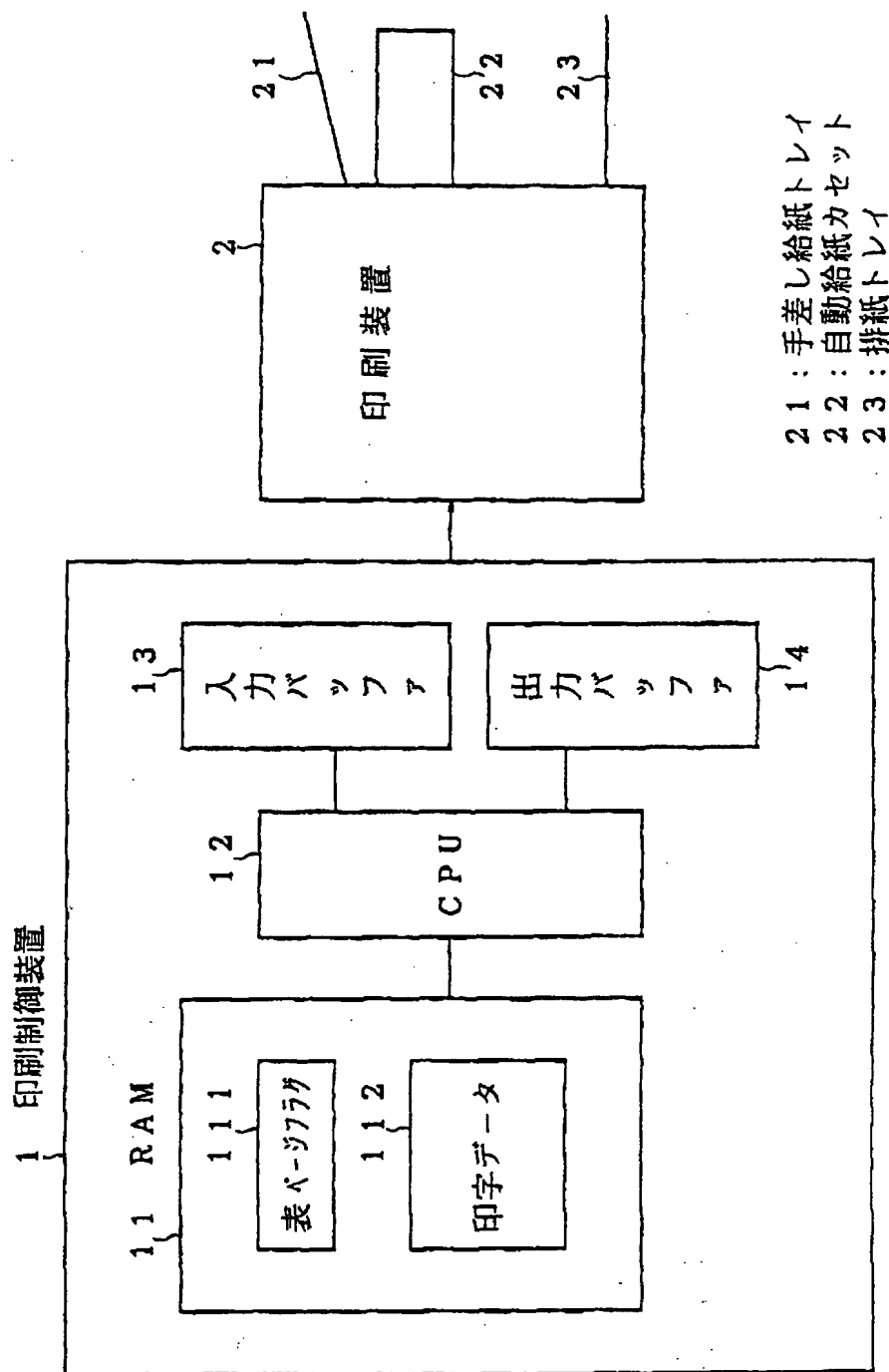
したがって、印刷装置が両面印刷機構を備えるかどうかを判定でき、さらに印刷装置が両面印刷機構を備えないと判定した場合は、自動給紙と手差し給紙とを交互に自動切換えして両面印刷を実行するので、印刷装置が両面印刷機構を備えるか否かに基づいて、印刷装置に対して適切な両面印刷制御を行うことができ、さらに手差し給紙する旨を印刷制御装置側に表示して使用者が給紙操作を戸惑うことなく確実に両面印刷を行うことができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

第1図はこの発明の一実施例を示す印刷制御装置の構成を説明するブロック図、第2図はこの発明に係る印刷制御装置における被転写紙の給送処理手順の一例を説明するフローチャートである。

図中、1は印刷制御装置、2は印刷装置、11はRAM、12はCPU、13は入力バッファ、14は出力バッファ、21は手差し給紙トレイ、22は自動給紙カセット、23は排紙トレイである。

【第1図】



【第2図】

